

Sistemas de Información Geográfica (SIG)

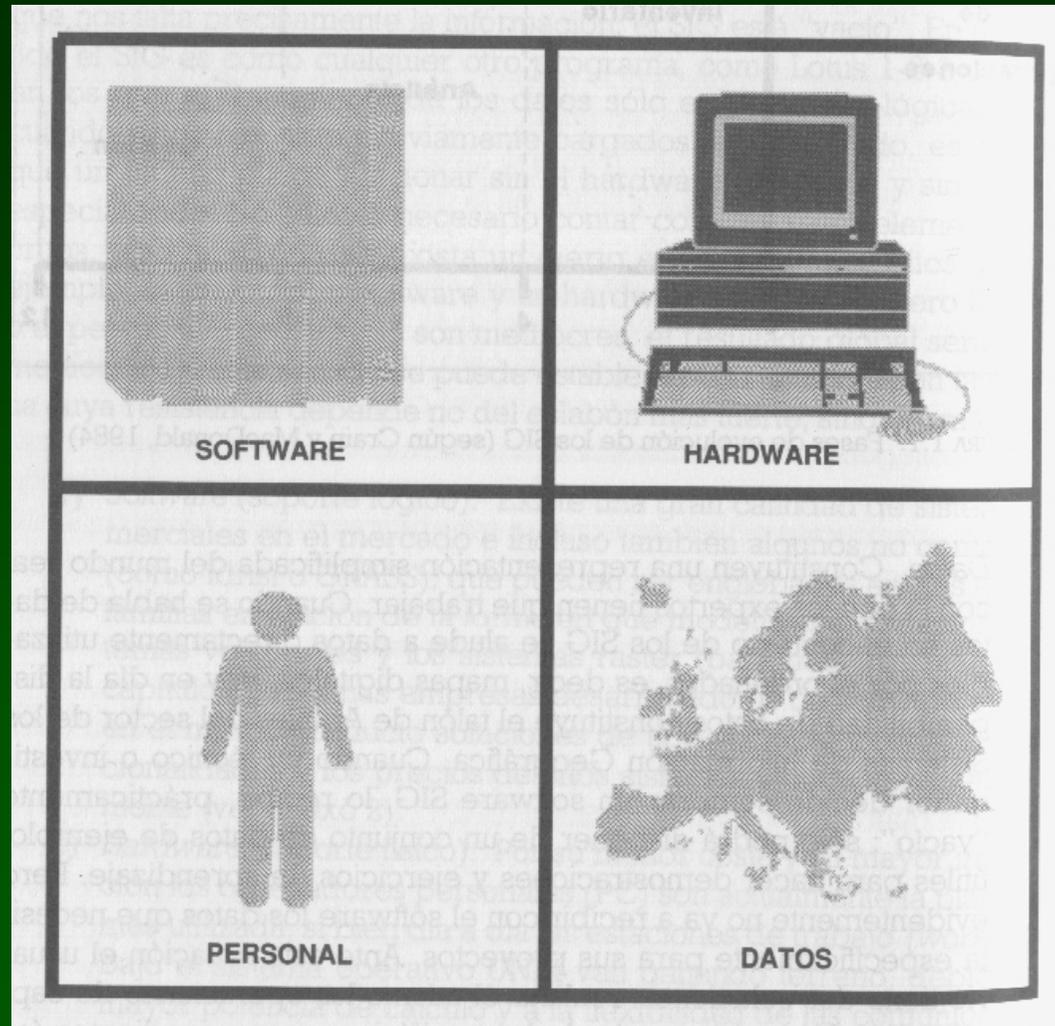
Técnicas básicas para estudios de biodiversidad

19, 20, 21 Abril 2010

Pablo Sastre Olmos



Sistemas de Información Geográfica



Los criterios utilizados para cartografiar el paisaje deben ser relevantes para los organismos o procesos de interés.

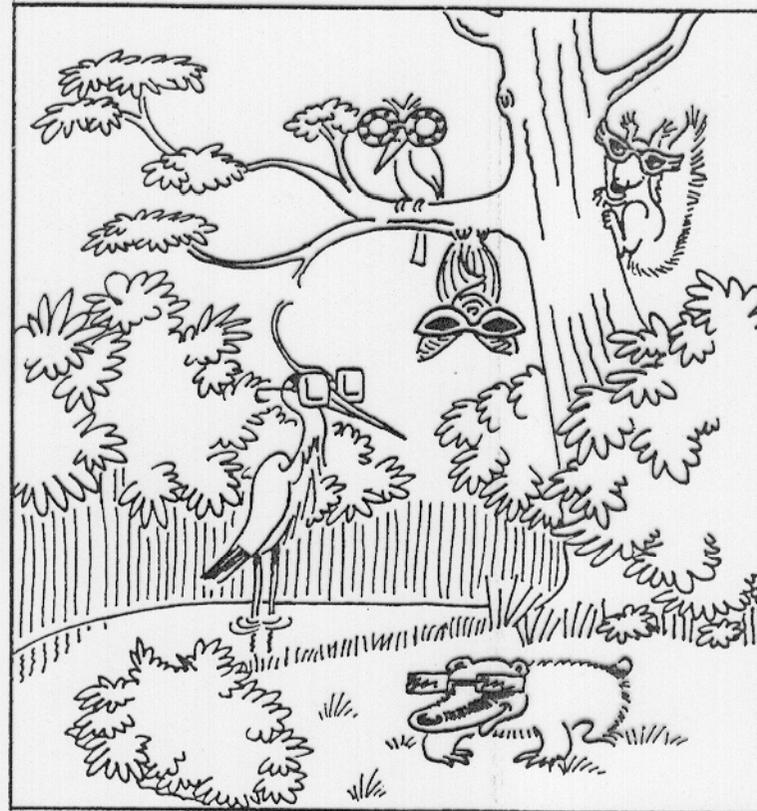


Figure 9. Species spectacles: species each have their own interpretation of a landscape (source: RIZA, Arnhem).

Análisis del paisaje a distintas escalas de resolución

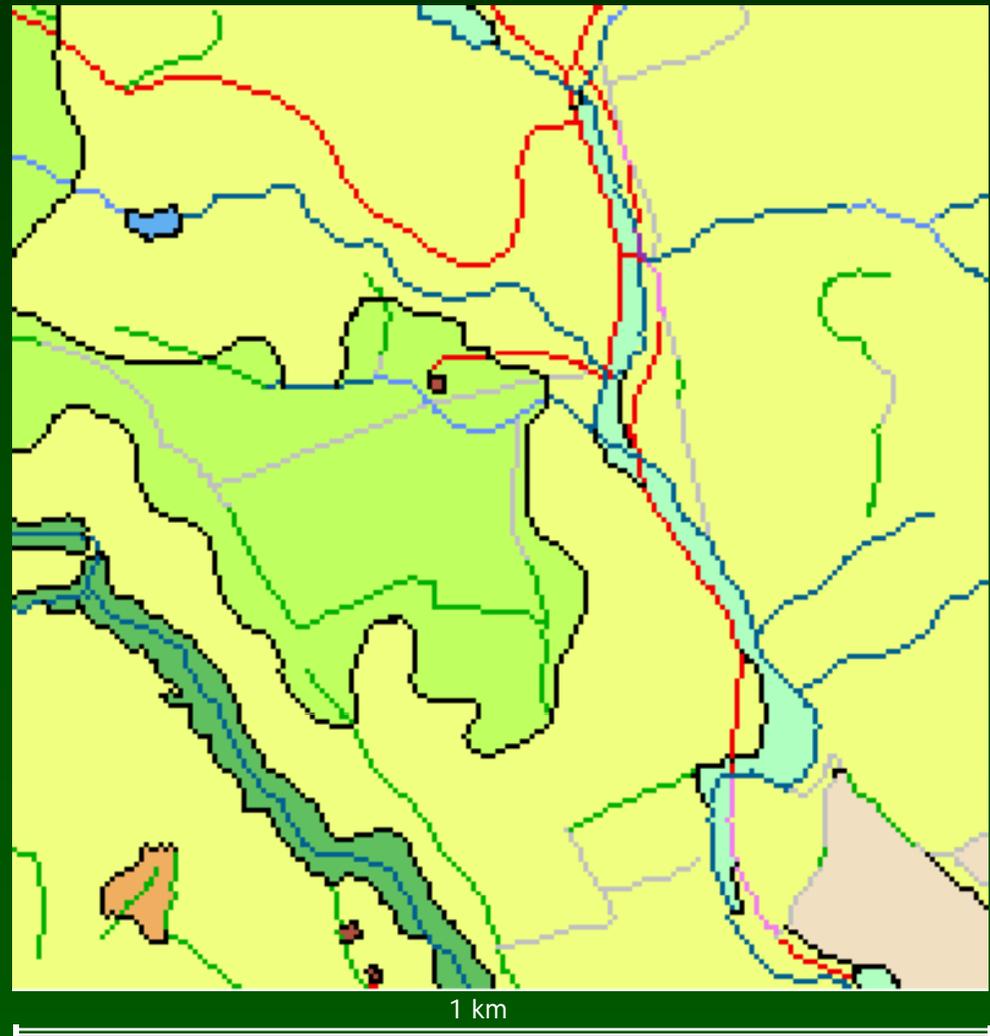
Mapa
1:50.000



1:18.000



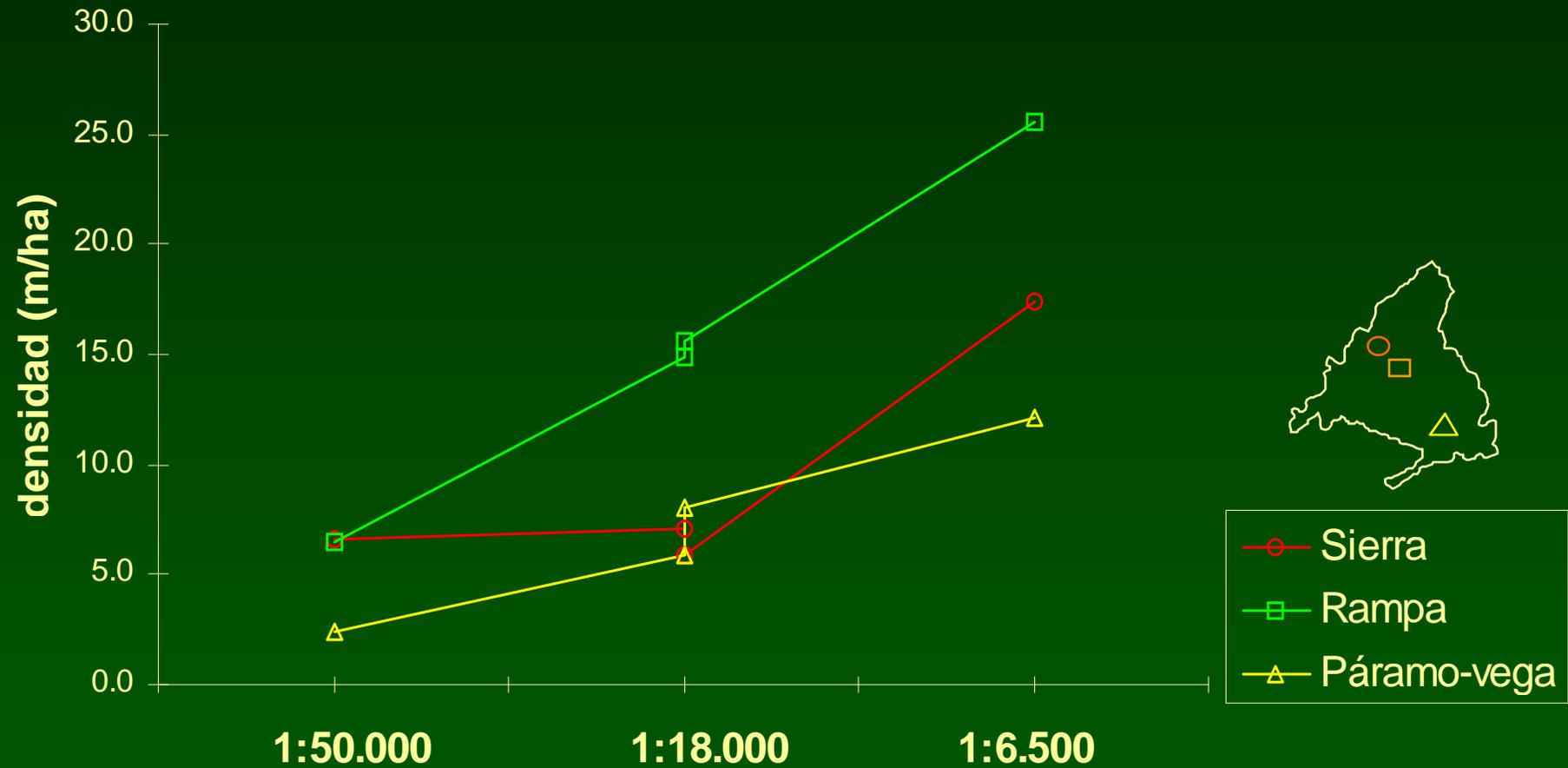
1:6.500



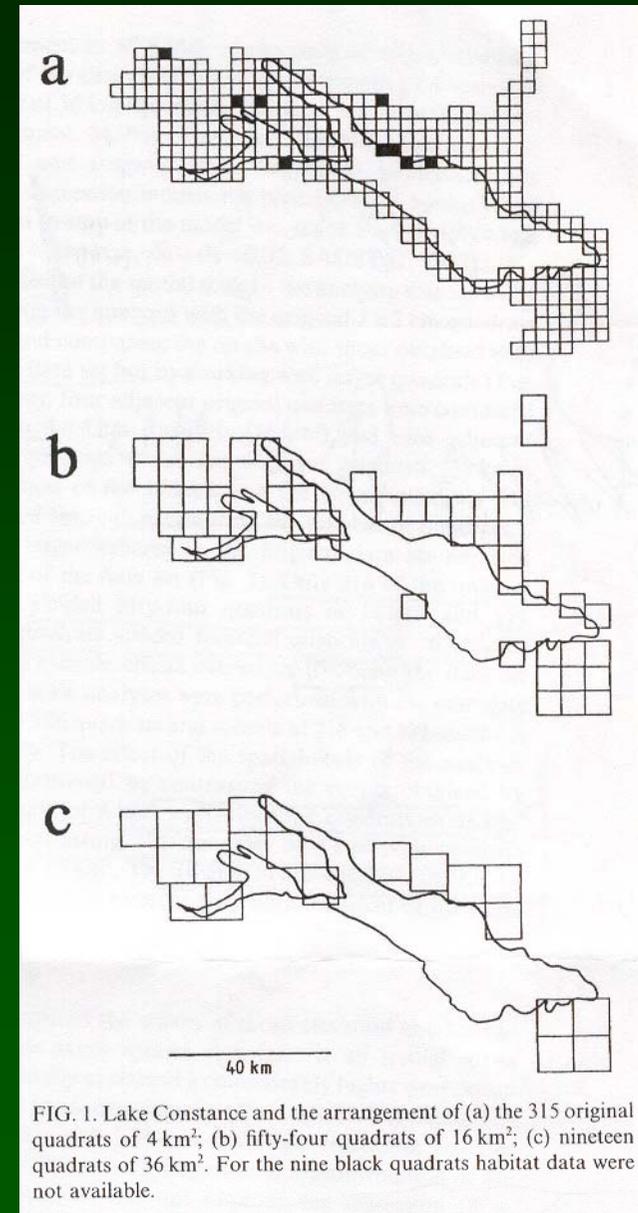
1 x 1 Km

UTM 30T VK3796

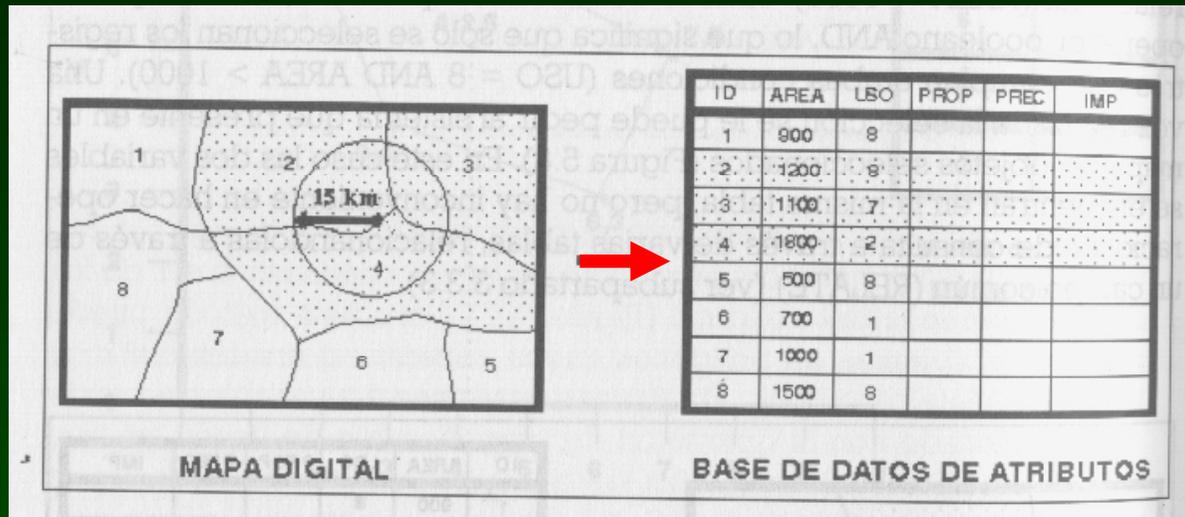
Densidad de Ríos (m/ha) a distintas escalas



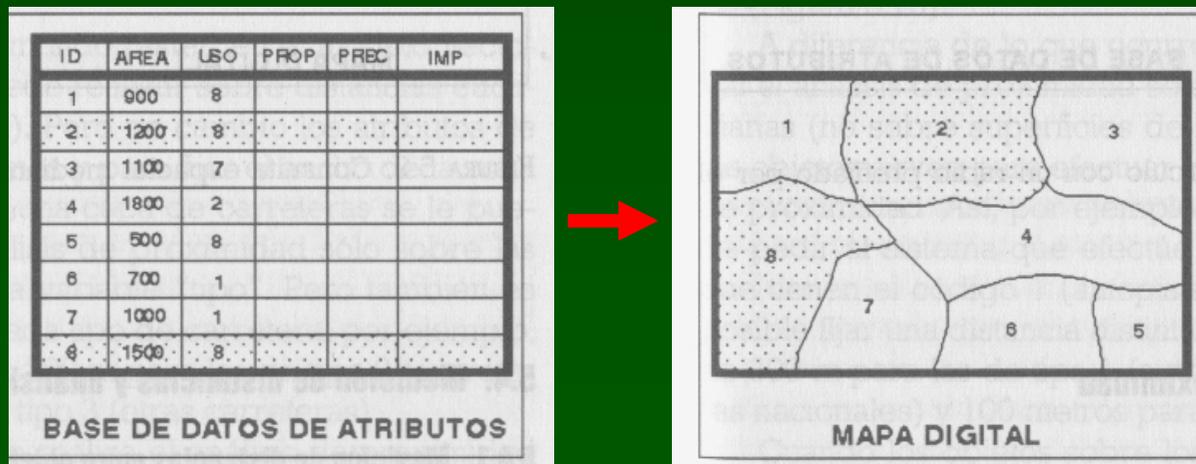
Análisis del paisaje a distintas escalas de extensión (tamaño de las muestras)



Consulta espacial: muestra los atributos

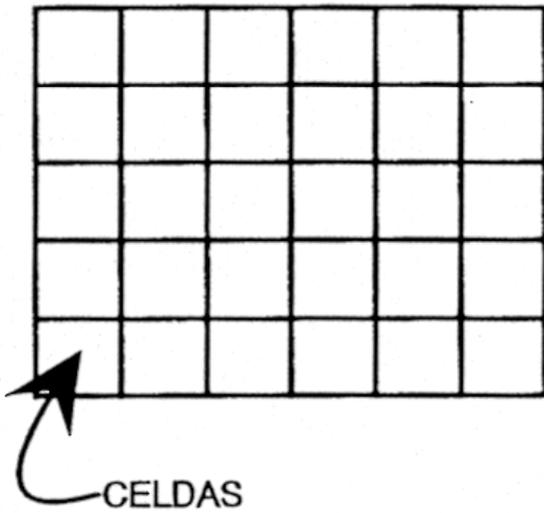


Consulta por atributos: muestra la localización

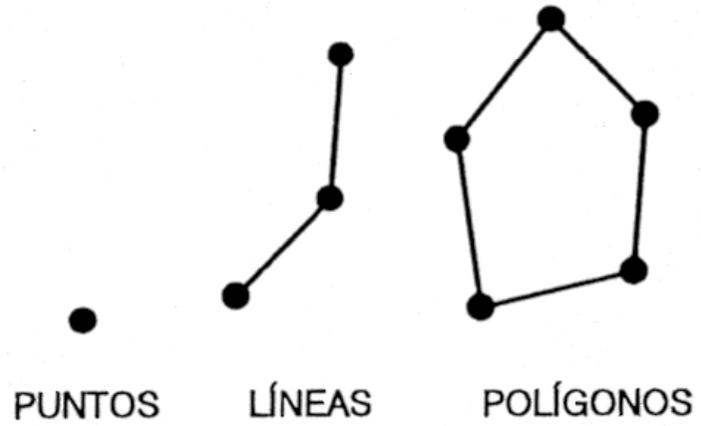




MODELO RASTER



MODELO VECTORIAL



Almacenaje del atributos

Modelo ráster (código digital)

1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
1	1	1	1	4	4	2	2	2	2
1	1	1	1	1	4	2	2	2	4
1	1	3	3	4	4	4	4	4	4
1	3	3	3	3	3	4	4	4	4
3	3	3	3	3	3	3	4	4	4

TIPOS DE OCUPACIÓN

1 BOSQUE

2 URBANO

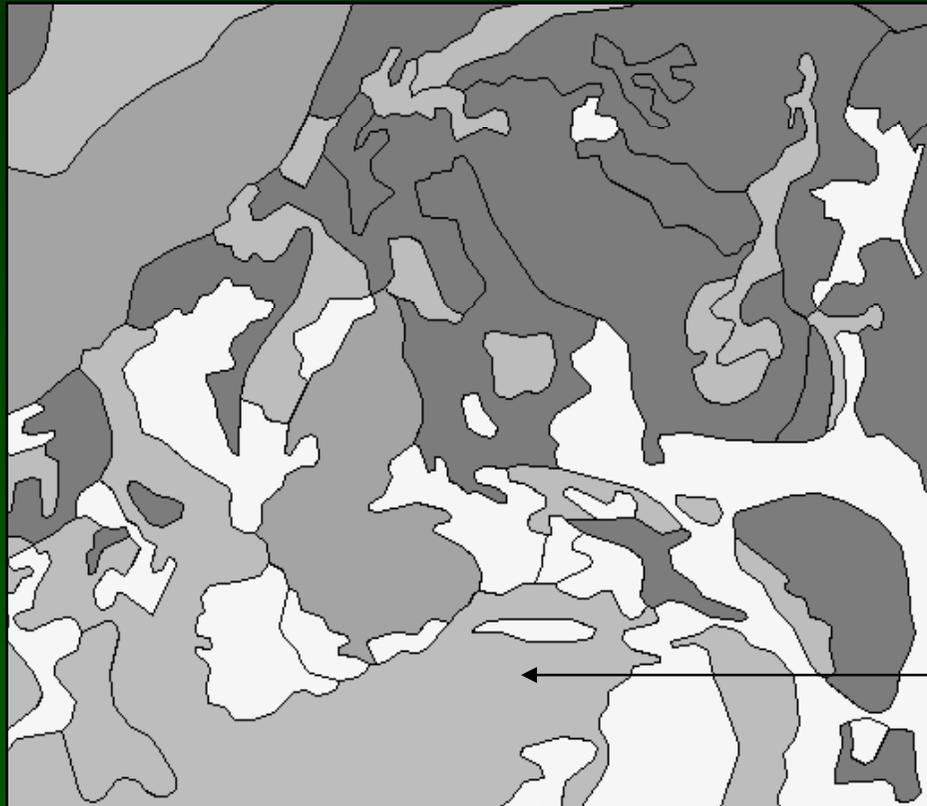
3 LAGO

4 AGRÍCOLA

CAPA DE DATOS ESPACIALES

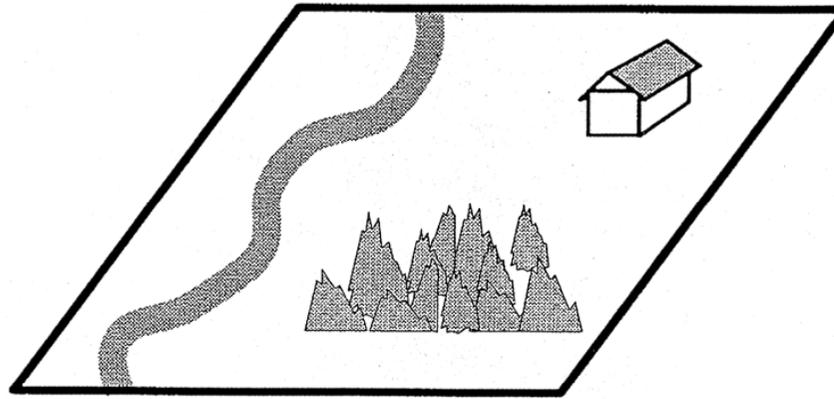
Almacenaje de atributos

Modelo vectorial (tabla asociada a los objetos)



ID	AREA	PERIM	CODIGO	ED	ESPE	USO
1	6936582	35745	PL{F40}	3	25/21	1
2	4722081	19353	QI/PH{LZ40}	7	105/45	1
3	3185624	13558	P/M/PL{10}	8	202	2
4	2251264	6791	PT	0		3
5	2015602	15211	PL/QI{LZ80}	7	105/45	1
6	193054	2935	PO	6	58	1
7	18048903	46252	PH{F60}	1	24	1
8	203704	3045	P/M/QI{5}	0		3
9	568736	3343	PL{F80}	3	25/21	1
10	301533	2842	PL{F40}	3	25/21	1
11	106640	2663	PL{F40}	3	25/21	1
12	139045	2952	P/QI{5}	0		3
13	252291	4953	P/M/QI{5}	0		3
14	2025948	16459	QI{LZ30}	5	45	1
15	136587	2264	PL{LZ30}	3	25/21	1
16	43337	910	AL/QI{5}	0		5
17	283797	4180	C	0		5
18	61639	1148	P	0		3
19	255025	2751	CS{F30}	5	45	1

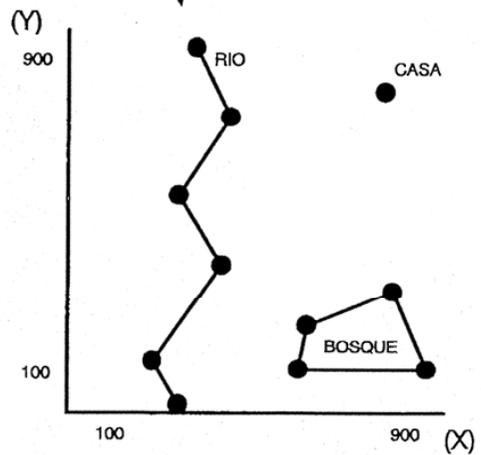
MUNDO REAL



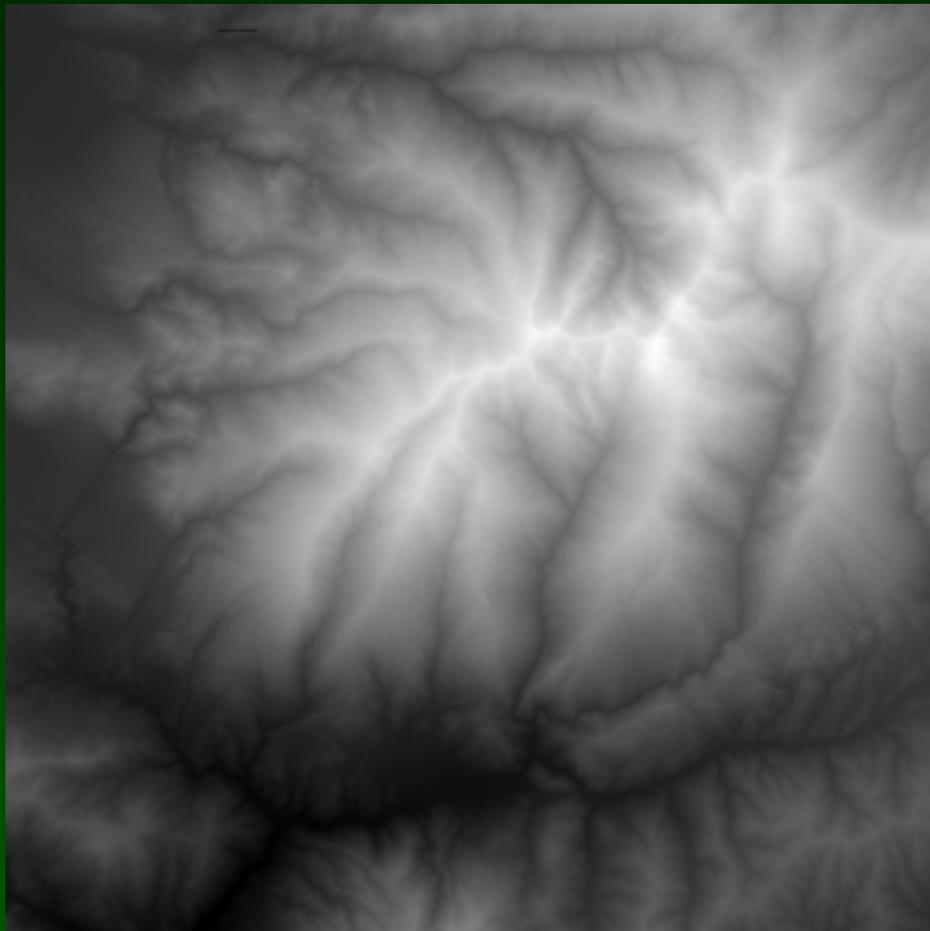
1 RIO
2 BOSQUE
3 CASA

			1						
			1					3	
				1					
			1						
		1							
			1						
			1					2	
		1			2	2	2		
	1				2	2	2	2	2
		1							

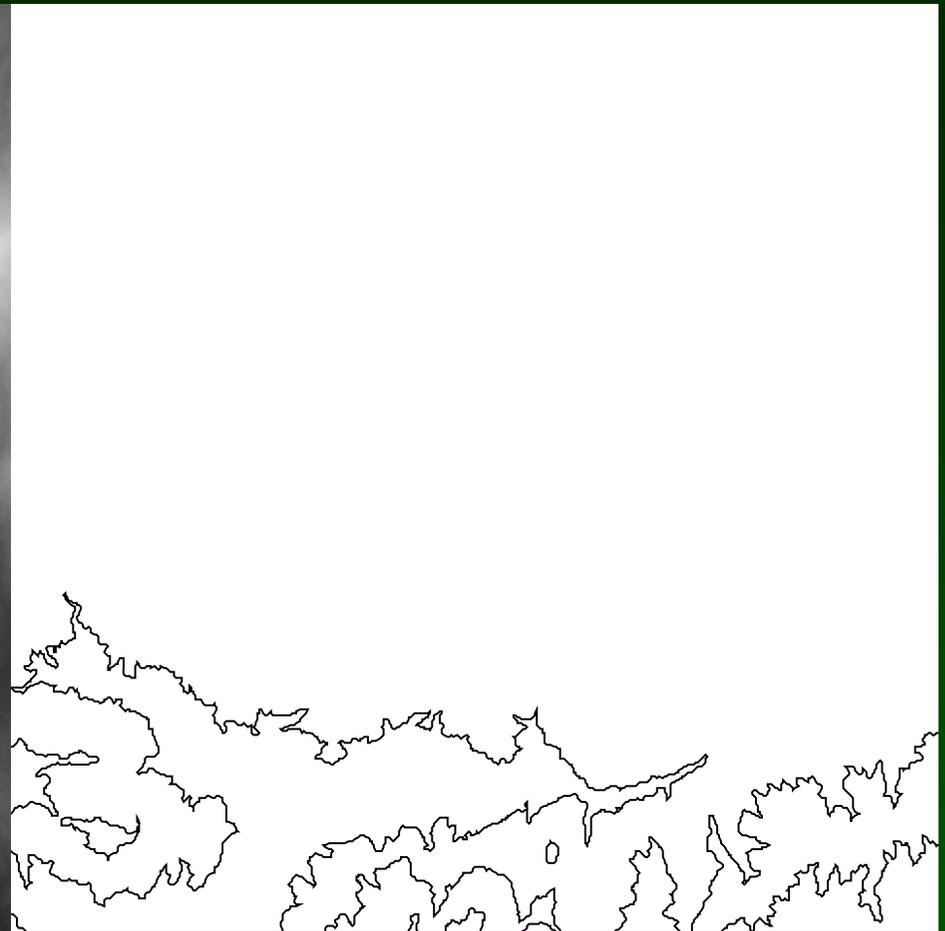
REPRESENTACIÓN
RASTER



REPRESENTACIÓN
VECTORIAL



Ráster
Modelo Digital del Terreno (MDT)



Vectorial
Curvas de nivel (dist. cotas=500m)

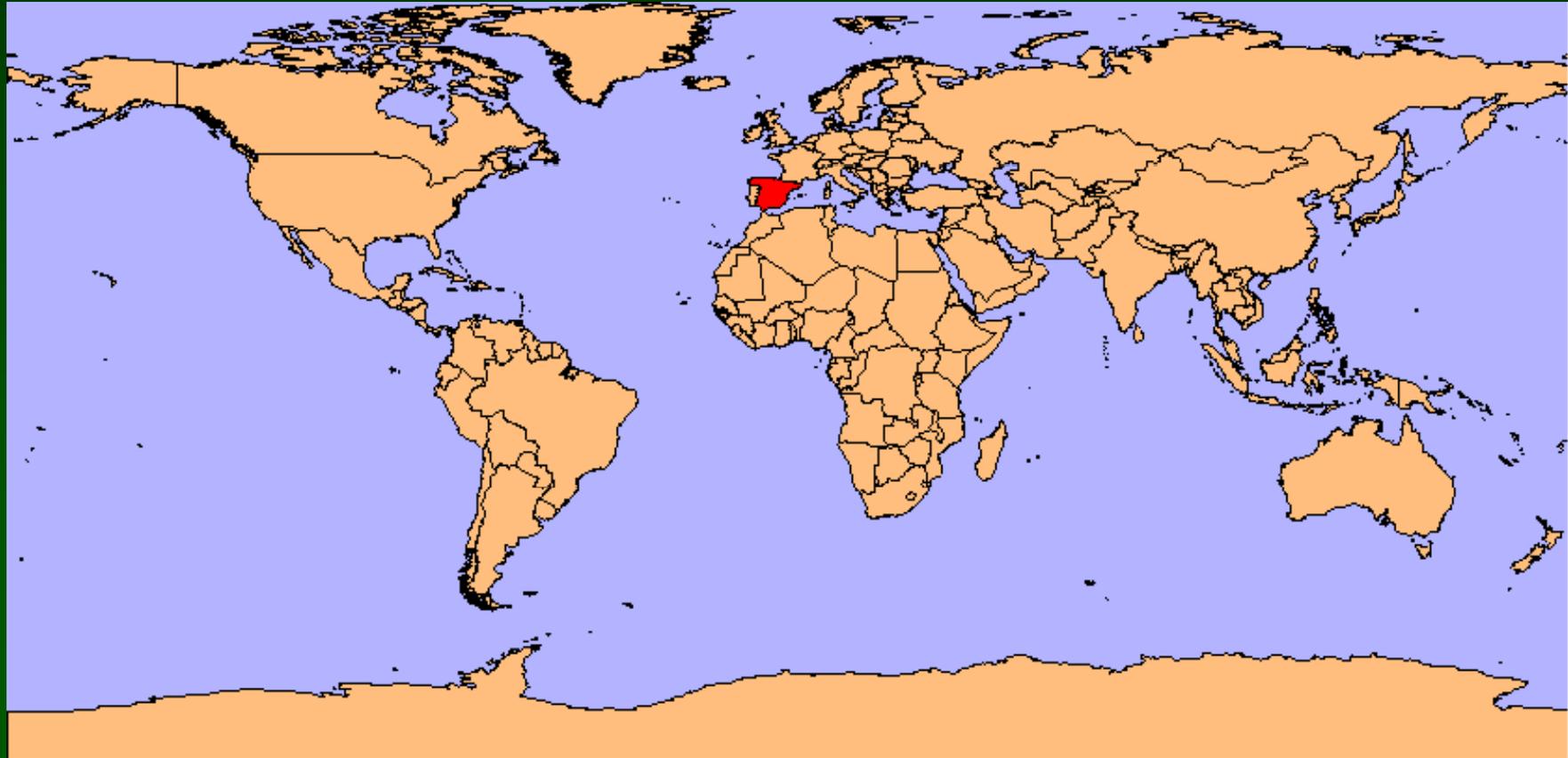


Georreferenciación

Referencias geográficas

Collection Database (Darwin Core): Country = Spain

Digital map "Countries-World" (GIS layer with database): Country = Spain

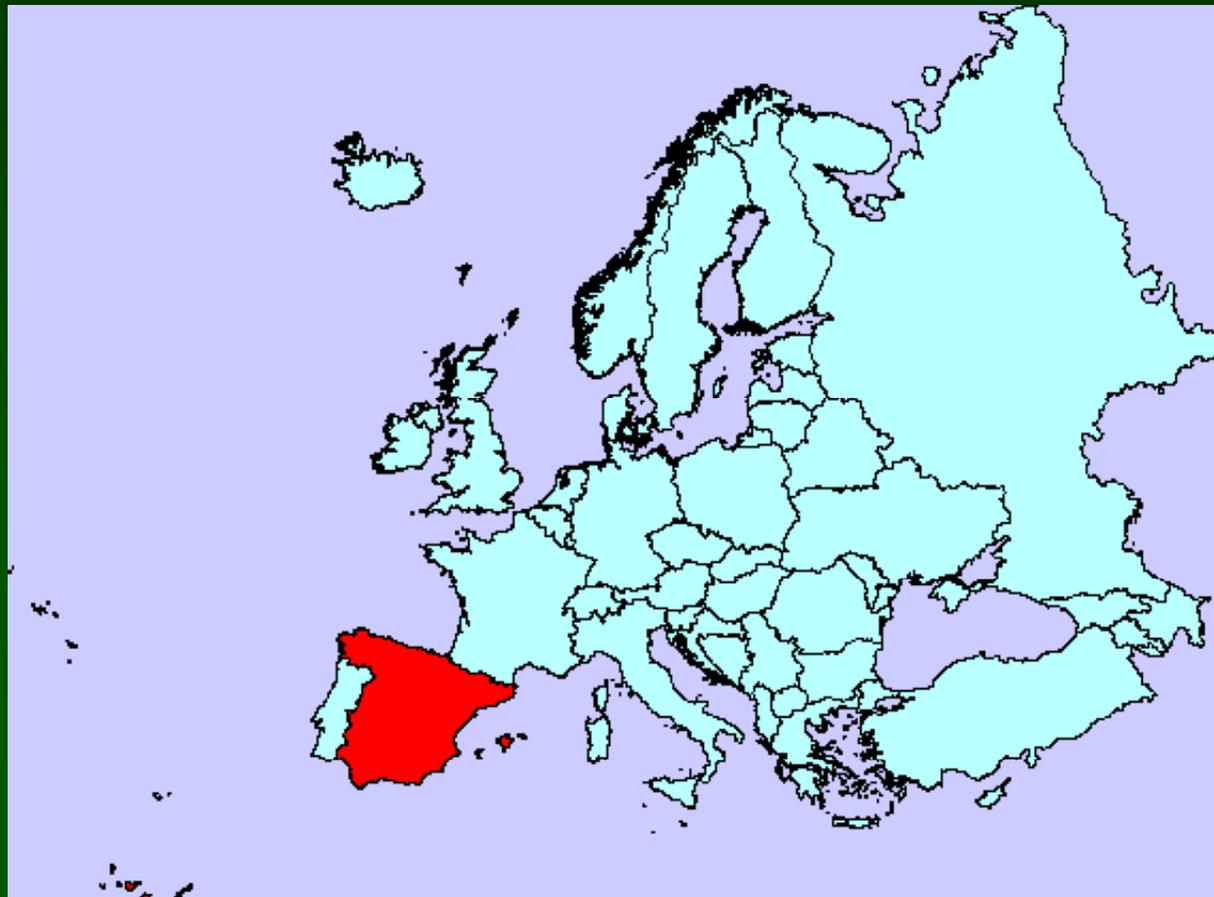


Georreferenciación

Referencias geográficas

Collection Database (Darwin Core): Country = Spain

Digital map "Countries-Europe" (GIS layer with database): Country = Spain



Referencias geográficas

Campos Darwin Core

Límites tierra-mar:

- Continentes
- Islas, archipiélagos

Límites administrativos:

- Países
- Autonomías
- Provincias
- Municipios
- Distritos, barrios, etc.

Calles, carreteras (dir. postales)

Ríos, etc. →

Montañas, etc. →

Sistemas de coordenadas X,Y
Lat./Long. (grados decimales)
UTM (metros, ...)
Etc.

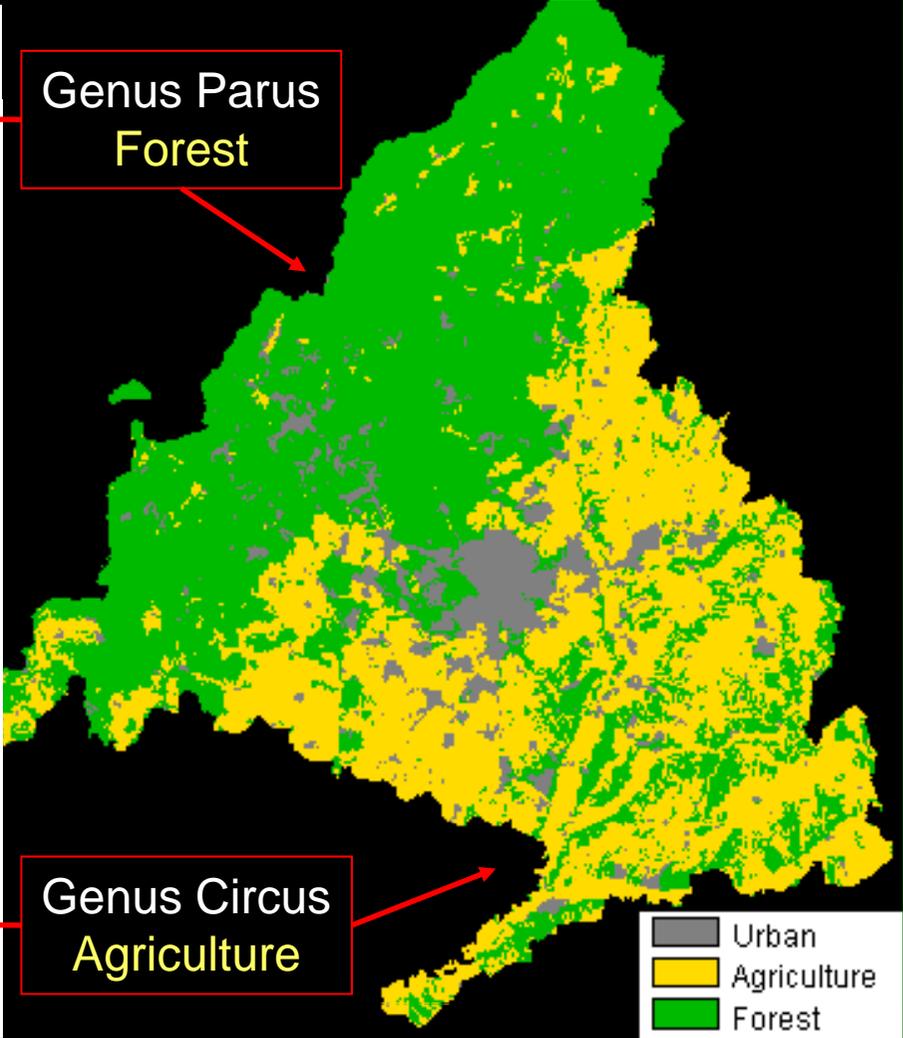
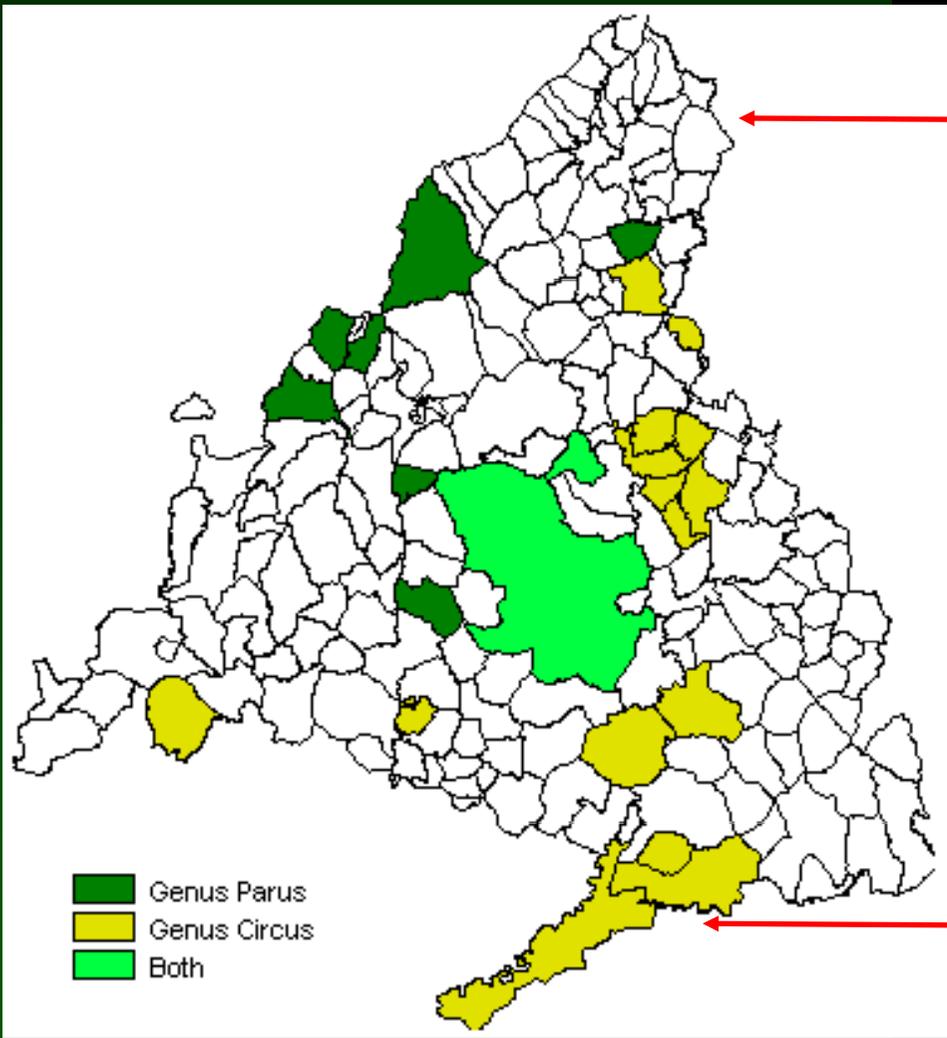
¿Que?: Phylum, Species, Sex, ...
¿Como?: BasisOfRecord, PreparationType
¿Quién?: Collector, ...
¿Cuándo?: YearCollected, ...

¿Donde?:

ContinentOcean
Country (País)
Province
County (Municipio)
Locality

Longitude
Latitude
CoordinatePrecision, BoundingBox

MaximumElevation, MaxDepth, ...



Genus Parus
Forest

Genus Circus
Agriculture

Birds Colection – Spanish Museum of Natural Sciences (MNCN-CSIC)